Program-operation incubator for thermostatic testing, low-temperature storage and oxygen reactions.

プログラム運転対応、環境・恒温試験、低温保存、酵素反応に

低温恒温器 ローテンプインキュベーター

Low Temp. Incubator **LTI-SD型**

LTI-601SD　　LTI-1001SD

−10〜60℃を精度よくプログラム運転

- 温度補正機能を搭載。標準温度計などで計測した庫内試料位置での実測温度を装置表示温度に合せることができるので、より正確に試料位置の温度管理が行なえます。
- オートチューニング機能搭載。庫内試料の種類、量に応じて適切な温度コントロールが行なえます。

■操作部

- プログラム運転中の停電復帰時にはそのままプログラムを継続するか、中止して保存温度で運転するかをあらかじめ設定することができます。
- 本体側面にはケーブル孔を設置、庫内に振盪機や温度センサなどを入れての使用が可能です。
- 定値連続運転を含む5種類のプログラム機能があり、24時間の周期運転や、最大99日23時間の日時入力によるステップ運転プログラムで、恒温と保存の自動切替え運転ができます。
- 通常(長期)運転モード(INT.モード)では、マイコン制御による除霜動作によって、低温(プラス温度)でも長時間の連続が可能です。
- 短時間運転モード(CONT.モード)では、冷凍機運転中でも±0.2℃の安定した高精度温調が可能です。

製品名		低温恒温器(ローテンプインキュベーター)	
型式		LTI-601SD	LTI-1001SD
製品コードNo.		181470	181480
対流方式		強制対流方式	
性能	温度調節範囲	−10〜60℃	
	温度調節精度	CONT.モード時　±0.2℃(−10.0〜40.0℃)、±0.1℃(40.1〜60.0℃)	
	温度分布精度(CONT.モード時)	±1.5℃(−10〜0℃設定時) ±1.0℃(0〜60℃設定時)	±2.0℃(−10〜0℃設定時) ±2.0℃(0〜60℃設定時)
機能	温度制御・設定・表示	CONT.モード(ヒータP.I.D制御、冷凍機連続運転)、INT.モード(ヒータP.I.D制御、冷凍機連続運転、ホットガス)、シートキー入力・デジタル表示	
	霜取り機能	マイコン自動制御(INT.モード)、強制手動式(手動開始、自動停止)	
	プログラム機能	定値運転を含む5パターンプログラム	
	安全機能	漏電・過電流ブレーカ、過熱防止サーモスタット、アラーム機能(設定ミス、ドア、上・下限温度、クール、停電、オーバーヒート、ヒータ断線、センサ、冷凍機過負荷、ウォッチドッグ)	
構成	ヒータ	ステンレスシーズヒータ・700W	ステンレスシーズヒータ・900W
	冷凍機・冷媒	空冷式　出力250W・R134a	空冷式　出力300W・R134a
規格	内装	SUS 304	SUS 430J1L
	庫内寸法(mm)・容量	600W×500D×500H・150L	600W×500D×1000H・300L
	棚板耐荷重・材質	等分布Max.15kg／枚・ポリエチレンコーティング	
	棚板付属枚数	3枚	5枚
	棚ピッチ・段数	30mm・13段	30mm・28段
	ケーブル孔	右側1箇所　内径40mm	
使用周囲温度範囲		5〜35℃	
外寸法(mm)		700(732)W×735(845)D×985H	700(732)W×735(845)D×1755H
質量		約107kg	約157kg
電源入力		11A、1.1kVA	14A、1.4kVA
電源電圧		AC100V　50／60Hz	
価格 ◆1 🚚		¥479,000	¥653,000

※性能は室温20℃、定格電源電圧、50Hz、無負荷時での値です。
※INT.モードの除霜動作時(設定温度40.0℃以下)には庫内温度が−2.0〜+4.0℃程度(室温20℃、無負荷時)変動する場合があります。
30分ごとに約10分間庫内温度が変化します。
※(　)の寸法は突起物を含みます。🚚運賃等が必要です。別途お見積りいたします。

●表示の価格には消費税は含まれておりません。

POINT バリデーションを支援

温度補正機能とオプション対応の温度記録計出力端子付きタイプ、RS-232C通信仕様タイプでバリデーションを支援します。

■庫内

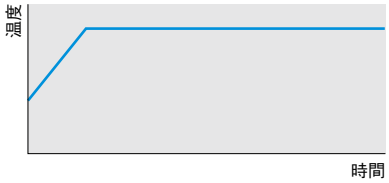
■温度記録計出力端子付、RS-232C通信仕様タイプ価格表

恒温器	オプション仕様	オプション仕様型式	製品コードNo.	価　格 1-1
LTI-601SD型	記録計端子付	LTI-601SD-**R**	**181471**	**¥497,000**
	RS-232C通信タイプ	LTI-601SD-**C**	**181472**	**¥517,000**
	記録計端子、RS-232C通信タイプ	LTI-601SD-**RC**	**181473**	**¥534,000**
LTI-1001SD型	記録計端子付	LTI-1001SD-**R**	**181481**	**¥669,000**
	RS-232C通信タイプ	LTI-1001SD-**C**	**181482**	**¥689,000**
	記録計端子、RS-232C通信タイプ	LTI-1001SD-**RC**	**181483**	**¥705,000**

※記録計出力は0～1000mV（−20～80℃相当）

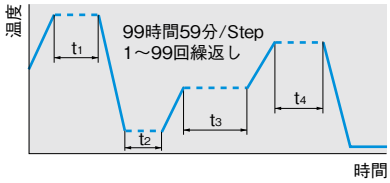
運転パターン

■Pro.1 連続運転



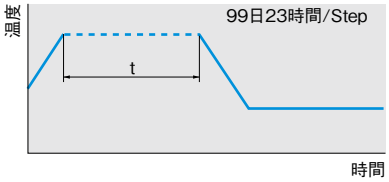
設定温度で連続運転します。

■Pro.3 4ステッププログラム運転



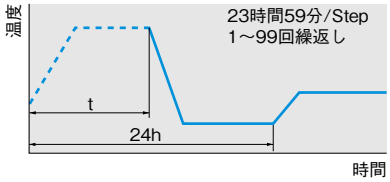
1ステップから4ステップまでの温度と時間を任意に設定でき、ステップ周期を繰返し運転した後、あらかじめ設定しておいた保存温度で定値運転します。温度上昇・下降時間は含みません。

■Pro.2 1ステッププログラム運転



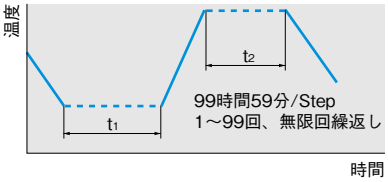
設定温度に到達後、設定日時(t)運転すると、あらかじめ設定しておいた保存温度で定値運転します。

■Pro.4 24時間周期プログラム運転



2ステップを24時間周期で繰返した後、あらかじめ設定しておいた保存温度で定値運転します。

■Pro.5 2ステッププログラム運転

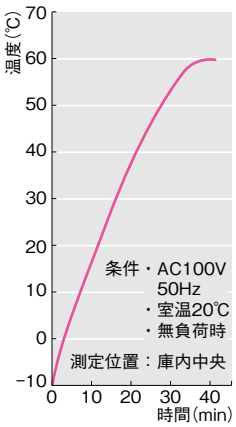


2ステップの温度と時間が設定でき、ステップ周期を繰返し運転した後、自動的に停止します。

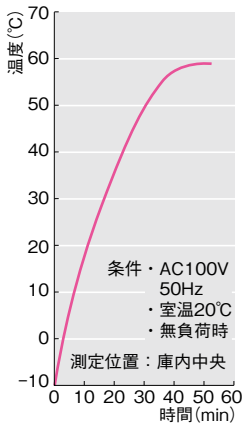
データ

■温度上昇曲線

LTI-601SD型

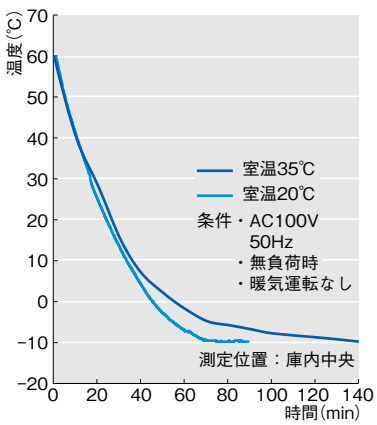


LTI-1001SD型

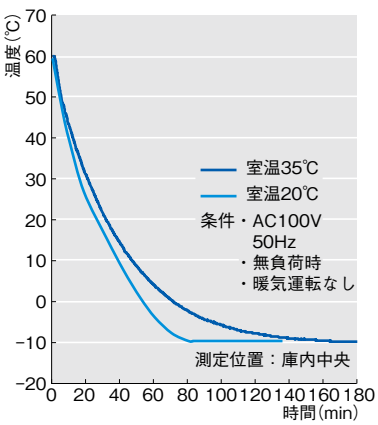


■温度下降曲線

LTI-601SD型

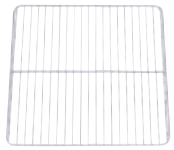


LTI-1001SD型



オプション 恒温器

■棚板
(LTI・SLI・KCL・FLI・LST型用)



LTI-SD 型用

対象機種	製品コードNo.	数 量	価 格
SLI-220	198000	1	¥ 3,000
SLI-400・700・1200	197290	1	¥ 6,600
LTI-700・1200 LTI-400E・700E、KCL(鉄:PEコーティング)	197540	1	¥ 8,800
LTI-1200E	214530	1	¥ 8,900
LTI-601SD・1001SD	111610	1	¥ 8,900
FLI-2000、LST-2000	208130	1	¥ 6,600
KCL-2000、LTI-700・1200・700E・1200E(SUS製)	241630	1	¥15,300

■棚板支え
(LTI・SLI・KCL型用)

対象機種	製品コードNo.	数 量	価 格
SLI-400・700・1200	197280	1組	¥2,200
LTI-700・1200 LTI-400E・700E、KCL	204980	1組	¥4,800
LTI-1200E	210450	1組	¥4,800
LTI-601SD・1001SD	100390	1組	¥4,800

※SLI-220型は棚支えは必要ありません。
※FLI-2000型、LST-2000型は棚板に棚支えがセットになっています。

■専用架台
(LTI・SLI型用)

対象機種	型 式	製品コードNo.	価 格
SLI-400	HSS-40CA	197220	¥44,000
SLI-700	HSS-70CA	209330	¥44,000
LTI-400E・700E・700	HSS-43C	197530	¥66,000
LTI-601SD	HSS-41C	100320	¥74,800

■台車

対象機種	製品コードNo.	価 格
LTI-400E・700E・700	210500	¥22,000

※高さ85㎜のロータイプです。アジャスターとキャスター付きですので設置、移動に便利です。

■レコーダ
(LTI・SLI・KCL・FLI・LST型用)

μR-10000

対象機種	型 式	製品コードNo.	価 格
SLI-400・700・1200 LTI-E・SD KCL-2000、FLI-2000 LST-2000	μR-10000	217060	¥275,000

※詳細は各製品の本文頁またはP.479をご参照ください。
※SLI型、LTI-E・SD型はオプションの記録計出力端子が必要です。

■記録計出力ケーブル

対象機種	製品コードNo.	価 格
SLI-400・700・1200 LTI-E・SD KCL-2000	147570	¥12,100

※SLI型、LTI-E・SD型はオプションの記録計出力端子が必要です。

■通信ケーブル

対象機種	製品コードNo.	価 格
LTI-SD KCL-2000、FLI-2000 LST-2000	167370	¥23,100

規格：Dsub25P-Dsub9P、クロス、4m
※LTI-SD型はオプションのRS-232Cが必要です。

■ケーブル孔栓 (LTI・SLI・KCL型用)

対象機種	製品コードNo.	価 格
LTI-SD	111690	¥5,900
LTI、LTI-E、SLI、KCL	170240	¥3,100

■減圧弁接続ユニット (KCL-2000型)
カートリッジ純水器ERN型との接続の際に必要なユニットです。
ERN型の標準部品と交換して使用してください。

製品名	製品コードNo.	価 格
減圧弁接続ユニット	190860	¥16,000

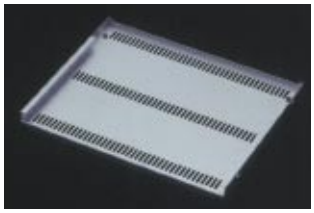
■関連商品 (詳細は各製品の本文頁をご参照ください)

振盪機 (P.354～357) を恒温器に入れて使用できます。

振盪機 ＼ 対象恒温器	LTI型	SLI型	FLI型	MTI型
MMS-110・210・310・410・510型	1	1	2	1
MMS-3010・4010・5010型	—	—	2	—

※SLI-220型には収納できません。
※使用するフラスコや試験管などの容器、ホルダーの種類や角度、使用温度によっては使用できない場合もあります。

■振盪機用棚板 (LTI・SLI型用)

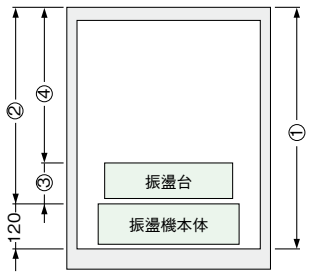


SLI-400～1200型、LTI-700・1200型、LTI-E型内に振盪機を入れて使用する場合に必要です。最大振盪可能速度は150回／min、最大負荷は400型は500mLフラスコ×4個、700・1200型は1Lフラスコ×2個、または3Lフラスコ×1個、耐荷重は5kgまでです。

対象機種	型 式	製品コードNo.	価 格
SLI-400・700・1200	HSI-1	197270	¥16,500
LTI-400E・700E・700・1200	HSI-2	197560	¥27,500
LTI-1200E	HSI-3	210440	¥27,500

※LTI-601SD・1001SD型用の振盪機用棚板は特注にて対応いたします。
※FLI型は振盪機用棚板なしで設置が可能です。

■振盪機組込み時の目安 (SLI・LTI型)



型 式	①棚板最下段からの庫内有効高さ(㎜)	②振盪機設置時庫内有効高さ(㎜)
SLI-400	335	215
SLI-700	600	480
SLI-1200	1020	900
LTI-700	430	310
LTI-1200	930	810
LTI-400E	320	200
LTI-700E	560	440
LTI-1200E	880	760
LTI-601SD	390	270
LTI-1001SD	860	740

庫内有効高さ④＝②－使用する振盪機の高さ③(P.354～357参照)
例) SLI-700型で振盪機オプションのスプリング式万能振盪機(高さ)70㎜を使った場合。
④＝480－70＝410(㎜)

●表示の価格には消費税は含まれておりません。